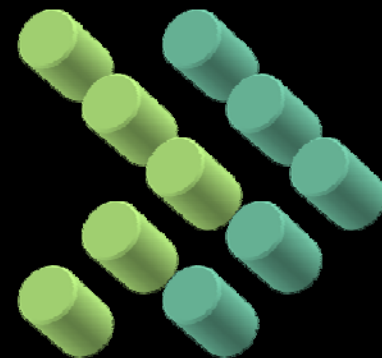
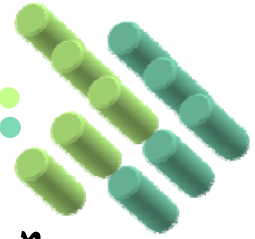


แนวทางการตรวจสอบสุขภาพ
คนทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2557

นพ.วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์

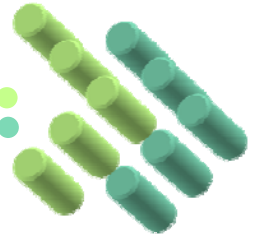


ทำไมต้องตรวจสอบสุขภาพก่อนทำงานที่อัปอากาศ



- ❖ การตรวจประเมินสุขภาพคนทำงานในที่อัปอากาศในประเทศไทย จำเป็นต้องทำ เนื่องจากมีกฎหมายคือ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อัปอากาศ พ.ศ. 2547 กำหนดไว้
- ❖ ในคนที่จะไปอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อัปอากาศ ก็ต้องตรวจประเมินสุขภาพก่อนเช่นกัน เนื่องจาก ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการและหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อัปอากาศ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 กำหนดไว้
- ❖ รายละเอียดในการตรวจ ว่าแพทย์ต้องตรวจอะไรบ้าง แต่ละแห่งยังต่างกัน จึงเป็นที่มาของการประชุมหาแนวทางร่วม

นิยามของที่ับอากาศ

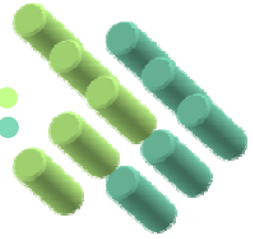


- ❖ นิยามตามกฎหมายกระทรวงฯ พ.ศ. 2547
- ❖ “ที่ับอากาศ” หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เต่า ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน



ภาพโดย: ดาริกา เอกบุรณะวัฒน์

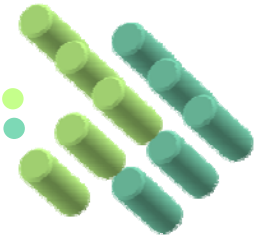
บรรยากาศอันตราย



❖ นิยามตามกฎหมายกระทรวงฯ พ.ศ. 2547

❖ “บรรยากาศอันตราย” หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ (1) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร (2) มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit) (3) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit) (4) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (5) สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ตัวอย่างอันตรายในที่อับอากาศ



ภาพโดย: แสงโถม ศิริพานิช



ภาพโดย: แสงโถม ศิริพานิช

เหตุเกิดที่ จ.สตูล
เมื่อ 6 มี.ค. 50
ชาวประมงตักปลาใต้ท้องเรือ
เสียชีวิต 5 ราย



ภาพโดย: แสงโถม ศิริพานิช

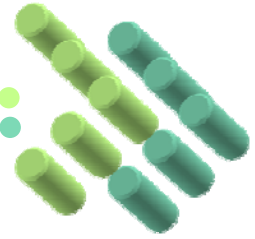
เหตุเกิดที่ จ.ขอนแก่น เมื่อ 26 ต.ค. 47
หลุมบ่อตักข้าวในโรงสีแห่งหนึ่ง ผู้เสียชีวิต 7 ราย



ภาพจาก: matichon.co.th

เหตุเกิดที่ จ.ราชบุรี
เมื่อ 27 พ.ค. 55
คนงานลงไปเชื่อมท่อแก๊สชีวภาพ
เสียชีวิต 5 ราย

เหตุการณ์คนงานได้รับแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์

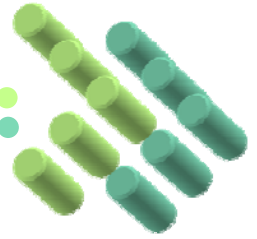


- ❖ เหตุการณ์เมื่อ 7 ตุลาคม 2554
- ❖ คนงานก่อสร้างลงไปทำงานในท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ ภายในโรงงานแห่งหนึ่ง แล้วสงสัยว่าได้รับแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์
- ❖ หมดสติ 3 ราย



ภาพโดย: ศิริพร ช่างไม้

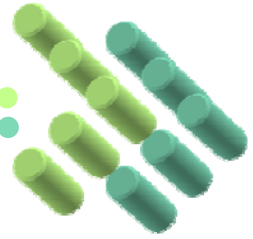
เหตุการณ์คนงานได้รับแก๊สอาร์กอน



- ❖ เหตุการณ์เกิดเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2555
- ❖ ในโรงงานทำท่อเหล็กแห่งหนึ่ง
- ❖ คนงานรายหนึ่งเกิดอุบัติเหตุได้รับแก๊สอาร์กอนจนหมดสติ

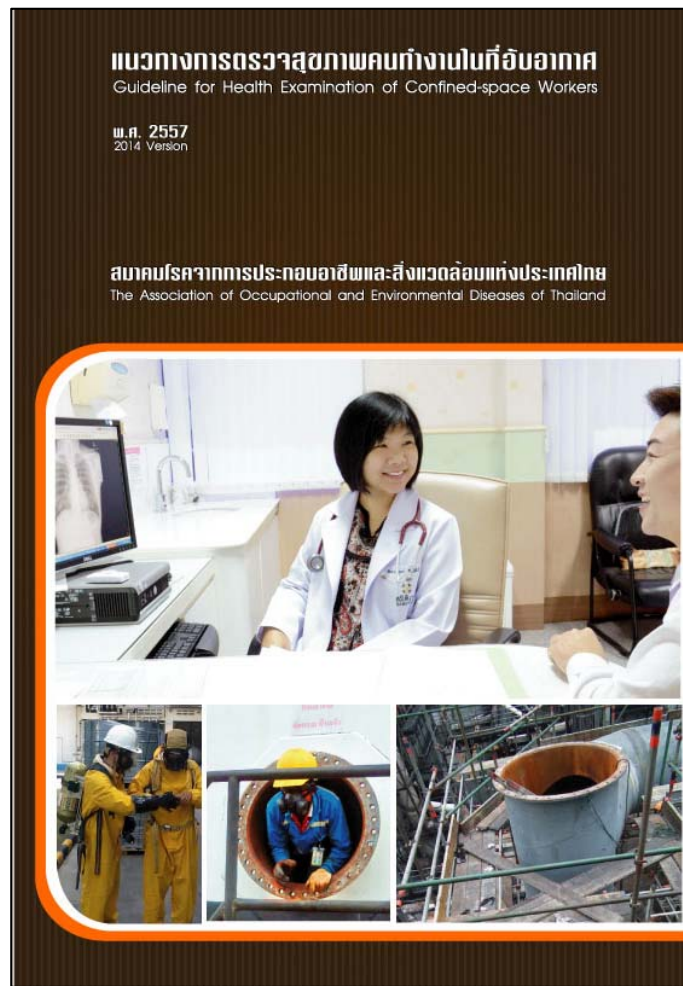
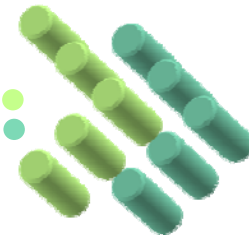


ข้อกำหนดที่ทำให้ต้องตรวจสุขภาพ



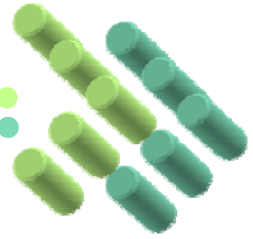
- ❖ กฎกระทรวงฯ อับอากาศ พ.ศ. 2547
- ❖ “ข้อ 5 ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศหาก นายจ้างรู้หรือควรรู้ว่าลูกจ้างหรือบุคคลนั้นเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลดังกล่าว”
- ❖ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและ หลักสูตรการฝีกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2549 และ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551
 - ❖ “ข้อ 7/1 ผู้เข้ารับการฝีกอบรมภาคปฏิบัติต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ❖ (1.) มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์
 - ❖ (2.) มีสุขภาพสมบูรณ์ ร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น ซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อผู้เข้ารับการฝีกอบรม”

หน้าปกหนังสือแนวทางฯ



ดาวน์โหลดได้จาก www.summacheeva.org

สรุปแนวทางการตรวจสุขภาพ (1)



รายการตรวจที่แนะนำให้แพทย์ทำการตรวจทุกราย

❖ ดัชนีมวลกาย

- ❖ ต้องไม่เกิน 35 กิโลกรัม/ตารางเมตร

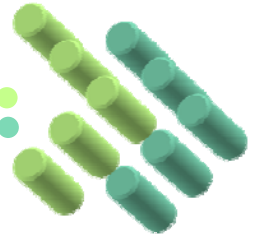
❖ ความดันโลหิต

- ❖ ต้องไม่เกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท

❖ อัตราเร็วชีพจร

- ❖ อยู่ในช่วง 60 – 100 ครั้งต่อนาที
- ❖ หรือ 40 – 59 ครั้งต่อนาที ร่วมกับคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ (Sinus bradycardia)
- ❖ หรือ 101 – 120 ครั้งต่อนาที ร่วมกับคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ (Sinus tachycardia)

สรุปแนวทางการตรวจสุขภาพ (2)



❖ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- ❖ การพิจารณาผลตรวจให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์
- ❖ รายละเอียดฉบับเต็มอยู่ในหนังสือแนวทางฯ

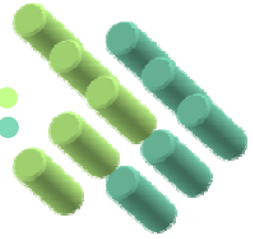
❖ ตรวจสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรี

- ❖ ให้ทำการแปลผลตามเกณฑ์ของสมาคมอุรเวชช์ฯ ฉบับ พ.ศ. 2545
- ❖ ให้ทำงานได้ถ้าผล **Normal** (ปกติ) หรือ **Mild Restriction** (จำกัดการขยายเล็กน้อย) หรือ **Mild Obstruction** (อุดกั้นเล็กน้อย)

❖ ภาพรังสีทรวงอก

- ❖ การพิจารณาผลตรวจให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์
- ❖ รายละเอียดฉบับเต็มอยู่ในหนังสือแนวทางฯ

สรุปแนวทางการตรวจสอบสุขภาพ (3)



❖ ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

- ❖ ฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ตั้งแต่ 10 g/dl ขึ้นไป
- ❖ และ ระดับความเข้มข้นเลือด (Hematocrit) ตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป
- ❖ และ ระดับเกร็ดเลือด (Platelet) ตั้งแต่ 100,000 cell/mm³ ขึ้นไป

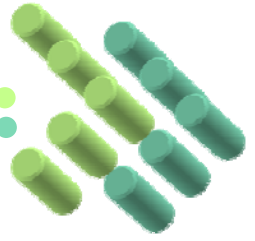
❖ สมรรถภาพการมองเห็น

- ❖ สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล เมื่อมองด้านตาทั้ง 2 ข้าง ที่ดีที่สุดหลังจากแก้ไขแล้ว ต้องได้อย่างน้อย 20/40 ฟุตหรือดีกว่า

❖ ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

- ❖ ถ้าฟังเสียงพูดคุยกับแพทย์แล้วเข้าใจได้ดี หรือทำ **Whispered voice test** ปกติ ให้ทำงานได้

สรุปแนวทางการตรวจสอบสุขภาพ (4)



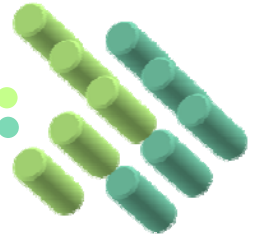
❖ การตรวจร่างกายโดยแพทย์

- ❖ การพิจารณาผลตรวจให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์

❖ ตรวจปัสสาวะหาการตั้งครรภ์

- ❖ ไม่จำเป็นต้องตรวจในคนทำงานหญิงทุกราย
- ❖ แต่ให้ถามประวัติประจำเดือนขาดทุกราย ถ้าสงสัยตั้งครรภ์ จึงค่อยทำการตรวจ

การสรุปผลโดยแพทย์มี 3 แบบ



❖ การสรุปผลการตรวจโดยแพทย์

❖ ทำงานได้ (Fit to work)

❖ ทำงานได้แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวังดังนี้...

(Fit to work with restriction...)

❖ ทำงานไม่ได้ (Unfit to work)

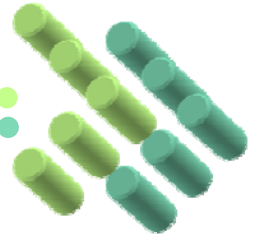
❖ ความถี่ในการตรวจ

❖ ให้ทำการตรวจทุก 1 ปี

❖ ตัวอย่างแบบฟอร์ม

❖ ดูได้จากหนังสือแนวทางฯ ฉบับเต็ม

คำแนะนำที่แพทย์ควรให้



- ❖ การระมัดระวังการทำงานจนเหนื่อยล้า จนอาจเกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น (ห้ามทำงานในที่อับอากาศเกินวันละ 7 ชั่วโมง)
- ❖ การงดสูบบุหรี่ก่อนเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ
- ❖ การลดน้ำหนักและการควบคุมน้ำหนักตัวให้เหมาะสม
- ❖ การให้คำแนะนำอื่น ๆ ที่แพทย์เห็นว่าเหมาะสม

Thank You !

